Chapitre 3 : La procréation

A) LA FECONDATION :

1) définition :

La fécondation est la rencontre et la fusion du gamète mâle et du gamète femelle. Il en résulte un œuf, origine d'un nouvel être vivant.

2) Les conditions de la fécondation :

Elle nécessite :

♦ Un sperme normal : le sperme est d'autant plus fécondant s'il présente certains caractères :

- Un volume entre 3 et 4 ml par éjaculation.
- Un pH alcalin et une viscosité facilitant la mobilité des spermatozoïdes.
- Une numération supérieure à 60 millions par millilitre.
- Une tératospermie (formes atypiques) inférieure à 40 % de spermatozoïdes.
- Des spermatozoïdes capacités :

Les spermatozoïdes acquièrent leur pouvoir fécondant au niveau de l'épididyme où ils acquièrent des protéines membranaires leur permettant la reconnaissance de l'ovocyte.

Au niveau de l'urètre, les spermatozoïdes se mêlent aux sécrétions des glandes annexes, l'antigène membranaire est alors masqué par un facteur de décapacitation. Celui-ci est décroché lorsque les spermatozoïdes traversent la glaire cervicale filante.

♦ Un rapport sexuel dans la période de fécondité : La rencontre des gamètes n'est possible que pendant une courte période qui s'étend du 11ème au 16ème jour du cycle sexuel de 28 jours. Cette période est déterminée par la date de l'ovulation (14 jours avant la menstruation), la durée de vie des gamètes : 2 jours pour l'ovocyte II et 3 jours pour les spermatozoïdes.

♦ Une glaire cervicale perméable donc filante à maillage lâche pour assurer la capacitation des spermatozoïdes.

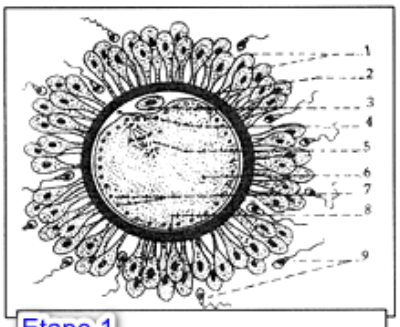
♦ Des voies génitales féminines saines et perméables.

♦ Des sécrétions vaginales pas trop acides pour ne pas tuer les spermatozoïdes.

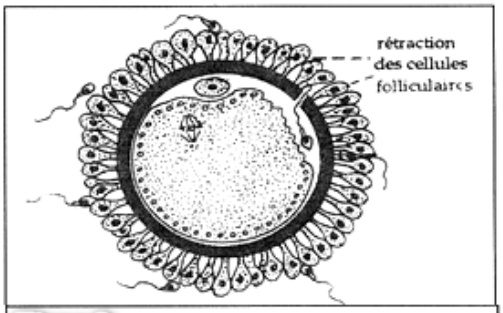
3) Les étapes de la fécondation :

1- Rencontre spermatozoïdes et ovocyte II dans 1/3 supérieur (l'ampoule) de la trompe.
2- Rétraction des cellules folliculaires de la corona radiata ce qui amène les spermatozoïdes au contact de la zone pellucide.
3- Reconnaissance entre spermatozoïde et ovocyte II.
4- Pénétration d'un seul spermatozoïde grâce à la réaction acrosomique qui liquéfie localement la zone pellucide. Cette pénétration déclenche, au niveau de l'ovocyte II fécondé, des transformations cytologiques et nucléaires.

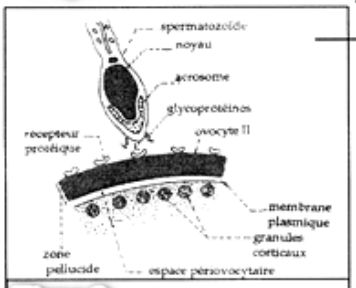
Transformations cytologiques	Transformations nucléaires
5- Réaction corticale de l'ovocyte II: les granules corticaux déversent leur contenu sous la zone pellucide dans l'espace péri-ovocytaire, ce qui bloque la pénétration d'autre spermatozoïdes. Ainsi la monospermie est assurée et la polyspermie est bloquée. **6-** Synthèse de protéines à partir des réserves cytoplasmiques	**7-** Reprise et fin de la 2ème division de la méiose, puis expulsion du 2ème globule polaire et formation de l'ovule ou l'ovotide. **8-** Formation par synthèse d'ADN et duplication des chromosomes, des pronucléi. **9-** Rapprochement des deux pronuclei, mâle et femelle. **10-** À partir du centriole, formation puis dédoublement de l'aster. **11-** Caryogamie : fusion des deux pronuclei mâle et femelle chacun à 23 chromosomes dupliqués et formation de la cellule œuf ou zygote.



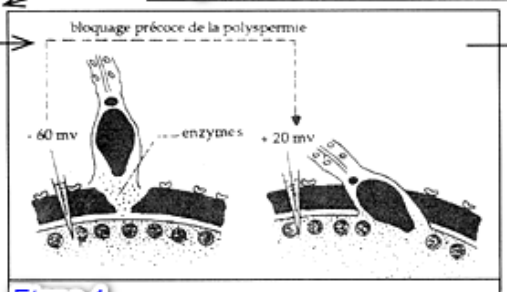
Etape 1 .....



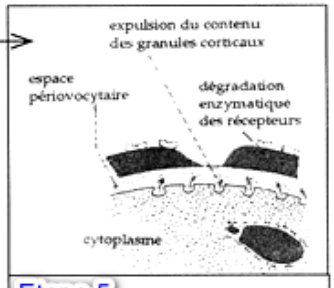
Etape 2 .....



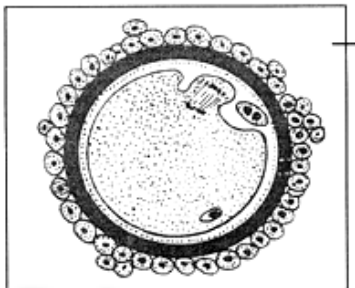
Etape 3 .....



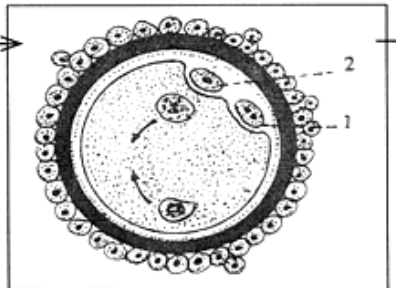
Etape 4 .....



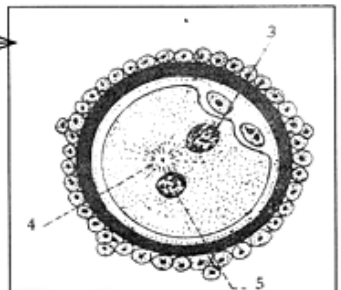
Etape 5 .....



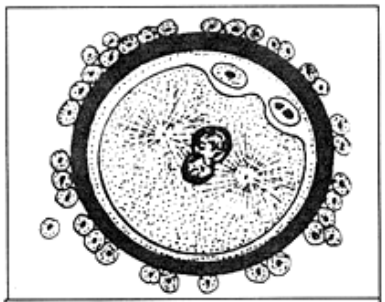
Etape 6 .....



Etape 7 .....



Etape 8 .....



Etape 9 .....